

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.)

##### 2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi (*Eleutherine palmifolia* Merr.)

Morfologi tanaman *Eleutherine palmifolia* Merr. yaitu herba merumpun tingginya mencapai 50 cm. Batangnya tumbuh tegak atau merunduk, berumbi yang berbentuk kerucut dan warnanya merah. Daunnya ada dua macam, yaitu sempurna berbentuk pita dengan ujungnya runcing, sedangkan daun-daun lainnya berbentuk menyerupai batang. Bunga tunggal, berwarna putih, muncul diketiak daun atas. Bila masak merekah menjadi tiga rongga yang berisi banyak biji. Bentuk bijinya bundar telur atau hampir bujur sangkar. Bagian yang dimanfaatkan adalah umbi dan daun (Hidayat & Napitupulu, 2015). Bunganya mekar menjelang jam 5 sore sampai jam 7 malam dan kemudian menutup kembali (Backer & Brink, 1968). Buah *Eleutherine palmifolia* Merr. (Gambar 2.1) berbentuk jorong dengan bagian ujungnya berlekuk, umbinya mirip bawang merah tetapi sama sekali tidak berbau (Kloppenburger & Versteegh, 1988) dan taksonomi bawang dayak menurut Megawati (2006) sebagai berikut:

Kingdom : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Subdivisio : Angiospermae  
Classis : Monocotyledonae  
Ordo : Liliales  
Familia : Iridaceae  
Genus : Eleutherine  
Spesies : *Eleutherine palmifolia* Merr.



**Gambar 2.1 *Eleutherine palmifolia* Merr.**

Sumber: Dokumentasi pribadi

Tumbuhan ini memiliki nama jenis *Eleutherine palmifolia* Merr. dan nama sinonim *Eleutherine plicata* Herb. dan *Eleutherine americana* (Aubl.) Merr. (Backer & Brink, 1968).

### **2.1.2 Manfaat Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.)**

*Eleutherine palmifolia* Merr. tanaman khas dari Indonesia letaknya di Kalimantan Tengah. Kegunaan *Eleutherine palmifolia* Merr. sebagai obat penyembuhan berbagai penyakit (Permadi, 2006). Khasiat *Eleutherine palmifolia* Merr. antara lain sebagai obat kanker payudara, hipertensi, diabetes mellitus, dan kolesterol (Febrinda, Astawan, Wresdiyati, & Yuliana, 2013). Selain itu, umbi *Eleutherine palmifolia* Merr. mampu menyembuhkan bisul dan penyakit kulit (Sulistyawati, Natalia, & Mahyarudin, 2018).

### 2.1.3 Kandungan Fitokimia *Eleutherine palmifolia* Merr.

*Eleutherine palmifolia* Merr. adalah salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai obat herbal. Potensi *Eleutherine palmifolia* Merr. sebagai tanaman obat multifungsi sangat besar sehingga perlu ditingkatkan penggunaannya sebagai bahan obat modern (Yuswi, 2017). Spesies dari famili Iridaceae ini memiliki sejarah panjang dalam pengobatan tradisional di dunia, dan sejak dahulu telah diketahui banyak kandungan metabolit sekunder (Febrinda et al., 2013).

Umbi *Eleutherine palmifolia* Merr. memiliki efek sebagai antimikroba, antijamur, antiviral, dan antiparasit (Christoper, Natalia, & Rahmayanti, 2017). Umbi *Eleutherine palmifolia* Merr. digunakan untuk mengatasi efek negatif yang ditimbulkan oleh obat antijamur sintetis, maka perlu dilakukan eksplorasi terhadap obat antijamur yang bersifat alami. Salah satu sumber yang dapat dijadikan sebagai obat antijamur alami adalah tanaman. Tanaman seringkali digunakan sebagai obat untuk penyembuhan suatu penyakit karena tidak memiliki efek samping (Ningsih, Zufahair, & Mantari, 2017).

Senyawa fitokimia yang diduga memiliki kemampuan sebagai antijamur seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid dan steroid (Arundhina, Soegihardjo, & Sidharta, 2014). Flavonoid dan turunannya merupakan golongan polifenol yang banyak dan penting pada tanaman. Sifat yang penting dari golongan polifenol yaitu kemampuannya bertindak sebagai antioksidan (Febrinda et al., 2013). Fungsi flavonoid memiliki manfaat penting bagi kesehatan manusia. Salah satu manfaatnya adalah sebagai antioksidan dan flavonoid juga berfungsi untuk melindungi struktur sel dan memiliki hubungan sinergis dengan vitamin C yaitu meningkatkan efektivitas vitamin C (Lenny, 2006).

Alkaloid merupakan senyawa yang memiliki aktivitas antimikroba, yaitu menghambat enzim esterase beserta DNA dan RNA polimerase, juga menghambat respirasi sel dan berperan dalam interkalasi DNA. Senyawa alkaloid bekerja dengan menghambat biosintesis asam nukleat jamur, sehingga jamur tidak dapat berkembang dan akhirnya mati. Flavonoid memiliki kemampuan untuk membentuk kompleks dengan protein ekstraseluler dan protein terlarut serta membentuk kompleks dengan dinding sel. Sedangkan sifat lipofilik dari flavonoid mengganggu membran mikroba. Saponin mempunyai tingkat toksisitas yang tinggi terhadap fungi (Julianto, 2015).

Mekanisme kerja tanin sebagai antijamur adalah dengan cara menghambat biosintesis ergosterol yang merupakan sterol utama penyusun membran sel jamur. Sterol merupakan struktur sekaligus komponen regulator yang terdapat pada membran sel eukariotik. Sterol merupakan produk terakhir dari biosintesis sterol pada sel jamur. Seperti kolesterol pada sel mamalia, sterol diduga berperan dalam permeabilitas membran sel jamur (Arifin, Khotimah, & Rahmayanti, 2018). Mekanisme kerja saponin sebagai antifungi berhubungan dengan interaksi saponin dengan sterol membran. Senyawa saponin berkontribusi sebagai antijamur dengan mekanisme menurunkan tegangan permukaan membran sterol dari dinding sel jamur sehingga permeabilitasnya meningkat. Permeabilitas yang meningkat mengakibatkan cairan intraseluler yang lebih pekat tertarik keluar sel sehingga nutrisi, zat-zat metabolisme, enzim, dan protein dalam sel keluar dan jamur mengalami kematian. Terpenoid termasuk triterpenoid merupakan senyawa bioaktif yang memiliki fungsi sebagai antijamur. Terpenoid ini dapat menghambat

pertumbuhan jamur, baik melalui membran sitoplasma maupun mengganggu pertumbuhan dan perkembangan spora jamur (Julianto, 2015). Fitokimia *Eleutherine palmifolia* Merr. dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Fitokimia *Eleutherine palmifolia* Merr.

Identifikasi	Simplisia		
	Pengujian	Pustaka	Ekstrak
Alkaloid	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Kuinon	+	+	+
Polifenol	+	+	+
Saponin	+	*	-
Steroid/ tripenoid	+	+	+
Monoterpenoid	+	+	+
Tanin	+	+	+

Keterangan :

(+) : Adanya komponen zat yang diidentifikasi

(-) : Tidak adanya komponen zat yang diidentifikasi

(\*) : Data dari pustaka inventaris tanaman obat Indonesia dan materia medika. Indonesia tidak terdapat keterangan ada atau tidaknya senyawa tersebut (Puspawati et al., 2013).

## 2.2 Tinjauan Dermatitis Seboroik

Dermatitis seboroik adalah erupsi eritematosa, berskuama, kronik, sering ditemukan, tidak diketahui sebabnya, dan mengenai semua golongan umur, tetapi lebih dominan pada orang dewasa. Kelainan ini pada kulit kepala pada umumnya dikenal dengan ketombe pada orang dewasa dan “keluar saraf” (Cradle cap) pada bayi. Pada orang dewasa penyakit ini cenderung berulang, tetapi biasanya dengan mudah dikendalikan (Goldstein & Goldstein, 2001). Dermatitis seboroik sering dijumpai pada pasien yang terinfeksi HIV, dan kemunculan mendadak dermatitis seboroik yang parah dan rekalsitran seyogianya mendorong dokter untuk menanyakan faktor-faktor resiko HIV dan menganjurkan pemeriksaan HIV. Dermatitis seboroik ini merupakan penyakit kulit berskuama yang mengenai hingga 5% populasi manusia. Pada pasien imunokompeten, penyakit ini mungkin

berkaitan dengan pertumbuhan berlebihan sel ragi saprofitik *Pityrosporum* di kulit kepala dan wajah; belum diketahui apakah hal ini juga terjadi pada populasi positif HIV. Frekuensi dan keparahan dermatitis seboroik meningkat pada pasien yang terinfeksi HIV, oleh sebab yang tidak diketahui. Dermatitis seboroik (Gambar 2.2) sering muncul pada pasien rawat inap, mungkin karena perubahan higiene (misalnya ketidak mampuan menyampo rambut) yang dialami selama sakit (Goodheart, 2013).



**Gambar 2.2 Dermatitis Seboroik**  
Sumber : (Oakley, 1997)

### **2.2.1 Gambaran Klinis Dermatitis Seboroik**

Lokasi yang sering kali terkena dermatitis seboroik adalah daerah yang banyak mengandung kelenjar sebacea, seperti pada daerah kulit kepala, wajah, alis, lipatan nasolabial, side burn, belakang telinga, dan liang telinga, bagian atas hingga



tengah dada dan punggung, lipat gluteus, inguinal, genital, dan ketiak. Dapat ditemukan skuama kuning berminyak, eksematosa ringan, kadang kala disertai rasa gatal dan menyengat. Ketombe merupakan tanda awal manifestasi dermatitis seboroik. Dapat juga dijumpai kemerahan perifolikular yang pada tahap lanjut menjadi plak eritematosa berkonfluensi, bahkan dapat membentuk rangkain plak disepanjang batas rambut frontal dan disebut sebagai korona seboroik (Mokos, Kralj, Juzbasic, & Jukic, 2012). Menurut Barakbah *et al* (2007) dermatitis Seboroik dibedakan menjadi 2 sesuai pembagian usia, yaitu :

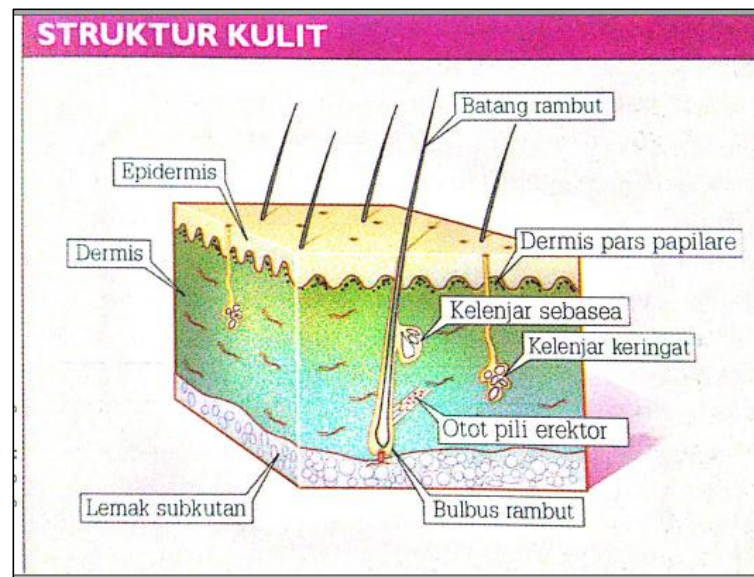
- a. Pada bayi (usia 2 minggu-10 minggu).
  1. Pada kepala (daerah frontal dan parietal), khas disebut *cadle cap*, dengan krusta tebal, pecah-pecah dan berminyak tanpa ada dasar kemerahan dan kurang/tidak gatal.
  2. Pada lokasi lain tampak kemerahan atau merah kekuningan yang tertutup dengan skuama berminyak, kurang/tidak gatal,
- b. Pada dewasa (pada usia pubertas, rata-rata pada usia 18-40 tahun, dapat pada usia tua).
  1. Umumnya gatal.
  2. Pada area seboroik, berupa makula atau plak, folikular, perifolikular atau papulae, kemerahan atau kekuningan dengan derajat ringan sampai berat, inflamasi, skuama dan krusta tipis sampai tebal yang kering, basah atau berminyak.
  3. Bersifat kronis dan mudah kambuh, sering berkaitan dengan kelelahan, stres atau paparan sinar matahari.

### 2.2.2 Mekanisme Terbentuknya Dermatitis Seboroik

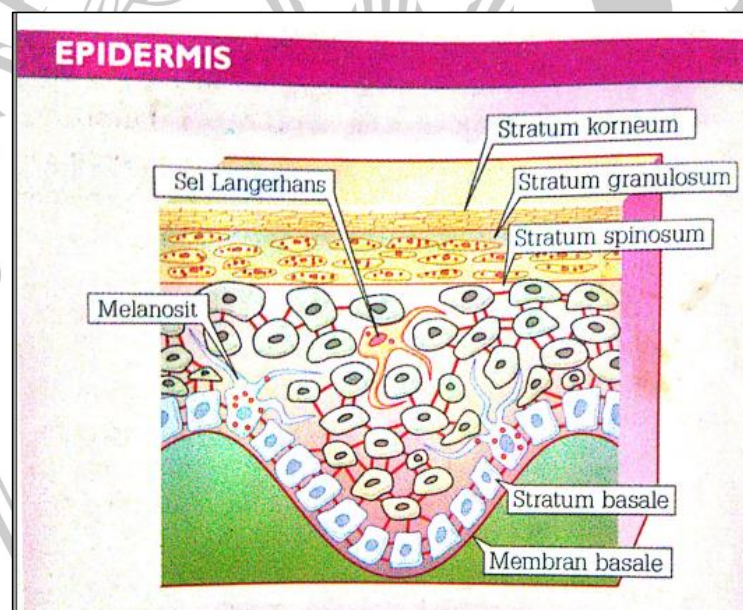
Kulit merupakan seluruh permukaan luar yang menutupi bagian tubuh. Struktur kulit (Gambar 2.3) terdiri atas dua lapisan yang berbeda sifatnya yang berkembang dari lapisan benih yang berbeda. Lapisan luar atau epidermis adalah epitel dan berasal ektodermal. Lapisan dibawahnya yang lebih tebal adalah dermis, terdiri atas jaringan ikat dan berasal dari mesoderm. Kulit adalah organ tubuh terbesar, yang merupakan 15% berat tubuh atau sekitar 10 kg pada dewasa, dengan luas permukaan  $1,5\text{ m}^2$  (Gunawijaya, 1994). Pembagian kulit secara garis besar tersusun atas tiga lapisan utama yaitu lapisan epidermis, lapisan dermis, dan lapisan subkutis atau lapisan kelanjutan dari dermis yang terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak didalamnya (Tjokronegoro & Utama, 2001).

Fungsi epidermis (Gambar 2.4) adalah sebagai sawat pelindung bakteri, jamur, iritasi kimia, alergi, dan lain-lain. Stratum korneum paling tebal pada telapak kaki dan paling tipis pada pelupuk mata, pipi, dan dahi. Stratum korneum mempunyai lapisan permukaan filum pelindung dengan pH 4,5-6,5, yang disebut mantel asam yang terdiri asam laktat dan asam amino dikarboksilat dalam sekresi keringat yang tercampur dengan substansi lipoid dari sebasea. Perubahan drastik pada pH ini menyebabkan meningkatnya pemasukan bakteri atau jamur dan bermacam-macam penyakit kulit lainnya (Anief, 2002). Kelenjar sebasea ditemukan di dermis seluruh integumen kecuali di telapak tangan, telapak kaki, dan sisi kaki, dimana tidak terdapat rambut. Sekret kelenjar sebasea, disebut sebum, adalah campuran lemak termasuk trigliserida, kolesterol, dan substansi mirip lilin (Fawcett, 2002).





**Gambar 2.3 Struktur Kulit**  
 Sumber: (Brown & Burn, 2005)



**Gambar 2.4 Epidermis**  
 Sumber: (Brown & Burn, 2005)

Mekanisme terjadinya dermatitis seboroik itu sendiri, diakibatkan hipersekresi sebum sehingga memicu pertumbuhan *Pityrosporum ovale* secara berlebihan. *Pityrosporum ovale* akan memakan minyak yang keluar dari pori-pori kepala, kemudian menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak bebas dan

menciptakan rantai panjang dan menengah sehingga respon sel dimediasi dan diaktivasi mengakibatkan iritasi pada kulit kepala dan menyebabkan hiperproliferasi dari stratum korneum (lapisan pelindung kulit). Kelebihan sel kulit inilah yang menyebabkan sebagian sel tersebut mati dan jatuh (Shepard D, 2010).

### 2.3 Tinjauan Umum Jamur *Pityrosporum ovale*

*Pityrosporum ovale* adalah salah satu mikroorganisme penyebab ketombe pada kulit kepala dan merupakan flora normal. Pada umumnya penderita ketombe mencari pengobatan sendiri terutama dengan membeli sampo anti ketombe yang berbahan dasar sintetis sehingga memberikan pengaruh buruk pada kesehatan kulit kepala dan menyebabkan rontok, rambut patah dan kusam (Ilaahi., Sulistyowati., & Arfarita., 2015). *Pityrosporum ovale* merupakan organisme saprofit yang ditemukan pada orang dewasa normal tetapi tidak pada anak-anak yang sehat. Salah satu golongan jamur yang menyebabkan mikosis superfisial adalah *Malassezia furfur*. Salah satu spesiesnya adalah *Pityrosporum ovale* yang menyebabkan penyakit ketombe atau dermatitis seboroik (Soraya, Peramiarti, & Boenjamin, 2011).

### 2.3.1 Taksonomi Jamur *Pityrosporum ovale*

Kingdom	: Fungi
Division	: Basidiomycota
Subdivision	: Ustilaginomycotina
Class	: Exobasidiomycetes
Order	: Malasseziales
Family	: Malasseziaceae
Genus	: <i>Pityrosporum</i>
Spesies	: <i>Pityrosporum ovale</i> (Castellani, A.; Chalmers, 1913).

### 2.3.2 Morfologi dan identifikasi jamur *Pityrosporum ovale*

Spesies *Pityrosporum* dapat menghasilkan 2 macam bentuk morfologi yaitu ragi dan miselium, tetapi ragi yang paling sering dikaitkan dengan flora normal kulit. Bentuk ragi juga dominan dalam kultur, meskipun hifa dapat dilihat dengan beberapa spesies. Beberapa spesies juga dapat menghasilkan miselium secara in vitro dengan menggunakan berbagai media, meskipun tidak semua isolat dari *Pityrosporum* mampu untuk menjalani transformasi ini. Spesies *Pityrosporum* mengalami reproduksi aseksual secara monopolar. Sel induk dan sel anakan dipisahkan oleh septum, dan sel anak memisahkan dengan cara fusi, sehingga meninggalkan bekas collarete dimana sel anakan berturut-turut akan muncul (Kindo & Sophia, 2004).

Dinding sel dari genus *Pityrosporum* ini diferensiasinya buruk. Karena sangat tebal dibandingkan dengan ragi lainnya (sekitar 0,12M) dan merupakan 26-37% dari volume sel. Komponen utama dari dinding sel adalah gula (70%), protein

(10%), dan lipid (15 sampai 20%), dengan sejumlah kecil nitrogen dan sulfur. Beberapa penelitian melaporkan bahwa dinding sel *Pityrosporum* terdiri dari dua lapisan dengan lekukan pada lapisan bagian dalam, penelitian ini juga menunjukkan adanya lapisan luar lamelar sekitar dinding sel. Lapisan lamelar merupakan sejenis pseudomembran. Lapisan lamelar berperan dalam adhesi pada kulit manusia dan perlekatan pada kateter. Sitoplasma membran melekat pada permukaan dalam dinding sel. Jumlah dan bentuk mitokondria dalam sel masing-masing dapat bervariasi, berbeda antara bentuk sel bulat dan oval. Nukleus memiliki membran yang jelas dikelilingi oleh nucleoplasma homogen granular. Vakuola berisi lipid dan bervariasi dalam ukuran yang sesuai dengan umur sel (Ashbee, Evans, & V, 2002).

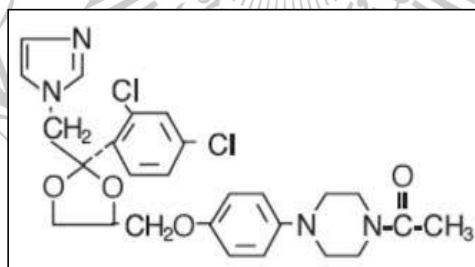
### **2.3.3 Faktor Terjadinya Jamur *Pityrosporum ovale***

Penyebab dermatitis seboroik berhubungan dengan *Pityrosporum ovale* yang merupakan flora normal kulit manusia. Pertumbuhan *Pityrosporum ovale* yang berlebihan mengakibatkan reaksi inflamasi, baik akibat produk metabolitnya yang masuk ke dalam epidermis, maupun karena sel jamur itu sendiri, melalui aktivasi sel limfosit T dan sel Langerhans. Dermatitis seboroik berhubungan erat dengan keaktifan glandula sebacea, tetapi kematangan kelenjar sebacea tidak ada hubungan langsung secara kuantitatif antara keaktifan kelenjar tersebut dengan suseptibilitas untuk memperoleh dermatitis seboroik. Dermatitis seboroik diakibatkan oleh proliferasi epidermis yang meningkat seperti pada psoriasis. Pada orang yang telah mempunyai faktor predisposisi, timbulnya dermatitis seboroik

dapat disebabkan oleh faktor kelelahan, stres emosional, infeksi atau defisiensi imun (Tjokronegoro, 2007).

## 2.4 Pengobatan Dermatitis Seboroik

Ketokonazol adalah suatu derivat indazole yang merupakan antijamur spektrum luas yang bersifat fungistatik. Ketokonazol (Gambar 2.5) bekerja dengan cara menghambat biosintesis ergosterol, sterol utama yang berfungsi mempertahankan membran sterol jamur, dengan menghambat enzim sitokrom P450 14 $\alpha$ -demetilasi lanosterol, enzim esensial dalam sintesis ergosterol membran jamur (Jazid et al., 2004). Dosis tunggal harian 200-400 mg diberikan bersama makanan. Obat ini diabsorpsi dengan baik dan didistribusikan secara luas, tetapi konsentrasi di susunan saraf pusat rendah. Penyerapan pada saluran cerna akan berkurang pada pasien dengan Ph lambung yang tinggi, pada pemberian antasida (B.G Katzung, 2004).



**Gambar 2.5 Ketokonazole**  
Sumber : (B.G Katzung, 2004)

## 2.5 Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan dengan tekstur pekat diperoleh dari ekstraksi zat aktif simplisia nabati atau hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua pelarut diuapkan dan serbuk yang tersisa dibuat sedemikian hingga memenuhi syarat yang telah ditetapkan (Depkes, 1995). Jenis ekstrak yang

diketahui, yaitu: ekstrak cair, kental, dan kering. Ekstrak cair merupakan hasil ekstraksi masih dapat dituang dengan kadar air lebih dari 30%. Ekstrak kental dengan kadar air antara 5-30%. Ekstrak kering dengan adanya kandungan kadar air kurang dari 5% (Voigt, 1994).

Ekstraksi adalah metode pemisahan dimana komponen – komponen terlarut suatu campuran dipisahkan dari komponen yang tidak larut dengan pelarut (Suyitno, 1991). Proses ekstraksi mula-mula terjadi penggumpalan ekstrak dalam pelarut. Terjadi kontak antara bahan dan pelarut sehingga pada bidang antar muka bahan ekstraksi dan pelarut terjadi pengendapan massa dengan cara difusi. Bahan ekstraksi yang telah bercampur dengan pelarut maka pelarut menembus kapiler-kapiler dalam suatu bahan padat dan melarutkan ekstrak larutan dengan konsentrasi lebih tinggi terbentuk di bagian dalam bahan ekstraksi. Serta dengan cara difusi akan terjadi keseimbangan konsentrasi larutan dengan larutan di luar bahan (Bernasconi, 1995). Etanol dipertimbangkan sebagai penyari karena: lebih selektif, kapang dan kuman sulit tumbuh dalam etanol 20% ke atas, tidak beracun, netral, absorpsinya baik, etanol dapat bercampur dengan air pada segala perbandingan, panas yang diperlukan untuk pemekatan lebih sedikit. Untuk meningkatkan penyarian biasanya menggunakan campuran etanol dan air (Depkes, 1986).

## **2.6 Sumber Belajar**

Sumber belajar berperan sekali dalam upaya pemecahan masalah dalam belajar. Sumber-sumber belajar itu dapat diidentifikasi sebagai pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan latar. Dalam upaya mendapatkan hasil yang maksimal, maka sumber belajar itu perlu dikembangkan dan dikelola secara sistematis,



bermutu, dan fungsional. Pemanfaatan berbagai sumber belajar di lembaga pendidikan memang selalu dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu faktor internal yang berpengaruh dominan dalam proses belajar dan pembelajaran seperti kesadaran, semangat, sikap, minat, metakognisi, kemampuan, keterampilan dan kenyamanan diri bagi penggunaannya. Faktor eksternal adalah yang berpengaruh terhadap ketersediaan sumber belajar yang bervariasi, banyak, kemudahan akses terhadap sumber belajar, proses pembelajaran, ruang, sumber daya manusia, serta tradisi dan sistem yang sedang berlaku di sekolah/ lembaga pendidikan. Tenaga pengajar dan peserta didik di sekolah/ lembaga pendidikan memandang, bahwa ketersediaan sumber belajar di sekolah/ lembaga pendidikan masih sangat terbatas, sehingga perlu diupayakan penambahannya baik secara kualitas maupun kuantitasnya (Abdullah, 2012).

Sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media, yang dapat membantu siswa dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum. Bentuknya tidak terbatas apakah dalam bentuk cetakan, video, format perangkat lunak atau kombinasi dari berbagai format yang dapat digunakan oleh siswa ataupun guru (Liandi, 2008). Belajar mengajar sebagai suatu proses merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari komponen-komponen yang saling berinteraksi didalamnya. sumber belajar adalah segala sesuatu atau daya yang dapat dimanfaatkan oleh tenaga pengajar dan peserta didik, baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan untuk kepentingan kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, mudah dan menyenangkan untuk kelangsungan pembelajaran (Supriadi, 2015).

Sumber belajar memiliki hubungan yang sangat erat dengan pola pembelajaran yang dilakukan. Menurut Dick & Carey, (2015) sumber belajar dapat dipilih sesuai dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Sumber belajar yang diinginkan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran
- 2) Tersedianya sumber belajar setempat
- 3) Ketersediaan fasilitas, tenaga, dan dana yang cukup
- 4) Sumber belajar memiliki kepraktisan dan kewaetan dalam jangka waktu yang lama
- 5) Memiliki efektifitas biaya dalam jangka waktu yang lama.

Ditinjau dari segi pendidikan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar. Sebelum memanfaatkan hasil penelitian sebagai sumber belajar terlebih dahulu dilakukan pengkajian berdasarkan kurikulum pendidikan biologi, (Munajah & Susilo, 2015) menyatakan bahwa hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi jika telah dilakukan pengkajian sebagai berikut:

1. Kejelasan potensi

Kejelasan potensi ditunjukkan oleh ketersediaan objek dan ragam permasalahan yang dapat diungkap untuk menghasilkan fakta-fakta dan konsep hasil penelitian yang dapat diungkapkan sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) tertentu.

2. Kejelasan sasaran

Kejelasan sasaran penelitian ini adalah objek dan subjek penelitian.

3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran

Kesesuaian dengan tujuan belajar yang dimaksud adalah hasil penelitian dengan kompetensi dasar (KD) yang tercantum.

4. Kejelasan informasi yang ditangkap

Kejelasan informasi yang diungkapkan dari penelitian ini adalah berupa proses pada saat penelitian.

5. Kejelasan pedoman eksplorasi

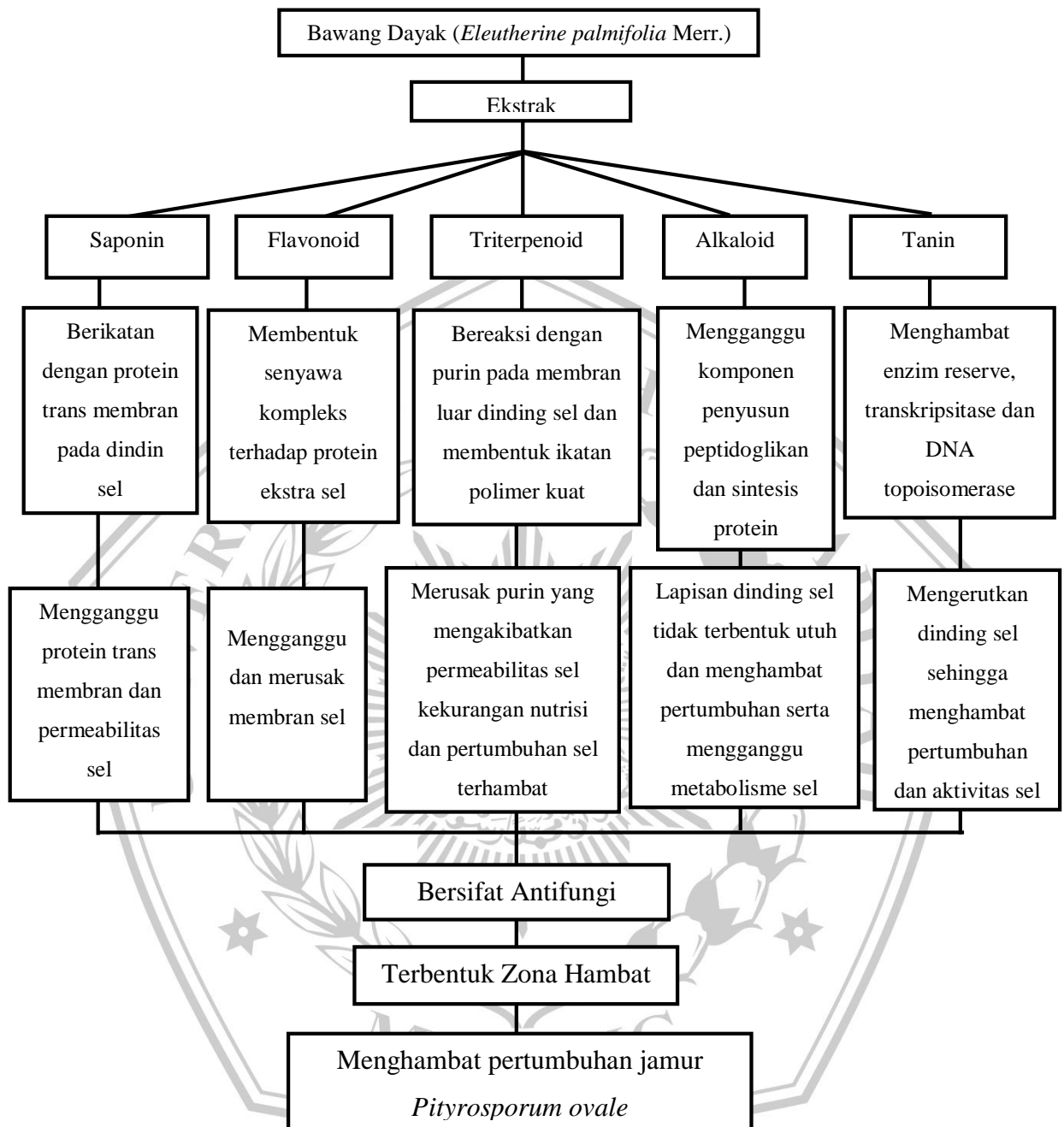
Kejelasan pedoman eksplorasi atau pengumpulan data melalui pengamatan yang akan dijadikan sebagai bahan diskusi untuk menarik suatu kesimpulan.

6. Kejelasan perolehan yang diharapkan

Kejelasan perolehan yang diharapkan dari hasil penelitian ini untuk dijadikan sebagai sumber belajar yaitu berupa proses dan hasil sesuai dengan aspek-aspek dalam tujuan belajar biologi meliputi aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik.

## 2.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep yang akan dilakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* merr.) sebagai penghambat jamur *Pityrosporum ovale* penyebab dermatitis seboroik dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi dapat dilihat pada Gambar 2.6:



**Gambar 2.6** Kerangka konsep Efektivitas Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.) Sebagai penghambat jamur *Pityrosporum ovale* Penyebab Dermatitis Seboroik (dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi)

## 2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil hipotesis yaitu ada perbedaan berbagai konsentrasi ekstrak umbi bawang dayak *Eleutherine palmifolia* Merr. pada diameter zona hambat pertumbuhan *Pityrosporum ovale* penyebab dermatitis seboroik.

